

Arbeit aus der Zürcher Heilstätte Clavadel, Dr. H. Wehrlin (früher Dr. F. Häberlin),
aus der Zürcher Heilstätte National Davos, Dr. F. Meloni, und aus dem Nederlands
Sanatorium in Davos, Dr. P. Zuidema (früher Dr. P. Gugelot †)

Pneumoperitoneum und temporäre Phrenicusausschaltung zur Behandlung der Lungen- tuberkulose

Vergleich der Früh- und Spätergebnisse aus drei
Davoser Heilstätten

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von

Paolo Federico Giovanoli

von Soglio

genehmigt auf Antrag von Prof. W. Löffler
Zürich 1955



Arbeit aus der Zürcher Heilstätte Clavadel, Dr. H. Wehrlin (früher Dr. F. Häberlin),
aus der Zürcher Heilstätte National Davos, Dr. F. Meloni, und aus dem Nederlands
Sanatorium in Davos, Dr. P. Zuidema (früher Dr. P. Gugelot †)

Pneumoperitoneum und temporäre Phrenicusausschaltung zur Behandlung der Lungentuberkulose

Vergleich der Früh- und Spätergebnisse aus drei Davoser Heilstätten

Von P. F. GIOVANOLI



Durch die Tuberkulostatika und die neuste Entwicklung der Lungenchirurgie wurde die Kollapstherapie stark zurückgedrängt. Sehr eindrucklich ist der Rückgang in der Anwendung des intra- und besonders extrapleurales Pneumothorax sowie der Thorakoplastik und der Plombe. Das Pneumoperitoneum (Pp), isoliert oder kombiniert mit der temporären Phrenicusausschaltung (t.Phr.) angewandt, ist aber praktisch bei uns und auch in Holland verlassen worden im Gegensatz zu Amerika und England. In Deutschland wirbt noch 1953 *O. Nagel* dafür und schließt seine zusammenfassende Arbeit mit diesen Worten: «Die heute vielfach, namentlich in Deutschland, noch geübte Zurückhaltung erscheint unseres Erachtens nach den vorliegenden guten Ergebnissen nicht mehr gerechtfertigt.»

Ist diese Kollapsmethode wirklich überflüssig? Auf diese Frage eine Antwort zu suchen, mag schon deshalb berechtigt sein, weil man angesichts der Zunahme therapieresistenter Bazillenstämme bald froh sein wird, über andere Behandlungsmethoden zu verfügen. Nur die Spätergebnisse von Fällen, die in der Zeit *vor* den modernen Tuberkulosemitteln mit Pp und t.Phr. behandelt wurden, können uns einigen Aufschluß geben. Solche Statistiken liegen von 1945 bis 1948 nur in geringer Anzahl vor. Auch bei diesen ist die Beobachtungszeit meist nur kurz. Um diese Lücke ausfüllen zu helfen,

entstand diese Arbeit. Sie soll zeigen, ob die guten Frühergebnisse angehalten haben und eine Fernprognose erlauben. Auch fragt es sich, bei welchen Formen der Lungentuberkulose (LT) heute noch ein Versuch mit dieser reversiblen Behandlung indiziert ist, besonders, wenn ein operativer Eingriff abgelehnt wird oder das Risiko eines solchen zu groß erscheint. Dazu wäre noch festzustellen, wie oft die t. Phr. einer Exhairesese gleichkommt, die wegen der zu großen funktionellen Einbuße ganz verlassen wurde.

Eigene Beobachtungen

A. Auswahl der Fälle

28 Patienten aus Stadt und Kanton Zürich bestanden Sanatoriumskuren in den Zürcher Heilstätten Clavadel und National in Davos. 16 Patienten aus Holland im Nederlands Sanatorium in Davos. Diese relativ kleine Zahl von Fällen ergibt sich aus der Tatsache, daß während der gleichen Zeit in den betreffenden Sanatorien sämtliche klassische Kollapsverfahren zur Anwendung gelangten.

Die Schweizer Patienten bestanden ihre Sanatoriumskuren in den Jahren 1937 bis 1948, die holländischen Patienten in den Jahren 1945 bis 1948. Die Nachkontrolle bei den Schweizer Patienten erfolgte im November 1954 und später, 5 ¼ bis 16 Jahre nach dem Austritt. Wir konnten 17 Patienten selber durchleuchten und befragen. Von 4 Patienten bekamen wir nur schriftlichen Bescheid. Einer war unauffindbar. Von den Holländern konnten wir durch einen Fragebogen Auskunft erhalten. Die Beobachtungszeit betrug 4 bis 7 Jahre. Mit einer früher abgeschlossenen Pneumothoraxbehandlung kamen 5 Patienten. Eine Obergeschoßplastik nach Maurer, einmal kombiniert mit einer Phrenicusexhairesese, hatten 2 Patienten. Bei all diesen Patienten befand sich das Rezidiv auf der ursprünglich erkrankten Seite.

Bei den meisten Patienten wurde die Indikation für das kombinierte Pp dann gestellt, wenn bei einem kavernösen Prozeß mehrfache Pneumothoraxversuche mißlangen oder ein Pneumothorax wegen ungenügender Wirksamkeit aufgegeben wurde. Nur in drei Fällen erfolgte eine Kombination mit einem Pneumothorax, der weitergeführt wurde. Zwei von ihnen waren basal verklebt. Von den 44 Fällen waren:

Sicher kavernös (meist einseitig)	Pleuritis exsudativa	Auflösen eines Pneumothorax mit Exsudat oder Empyem	Lungeninfiltrat mit positivem Bazillenbefund	Bronchus- tuberkulose
35	3	2	1	3

Tabelle 1. Befund

Nach dem klinischen und röntgenologischen Befund dürfen wir annehmen, daß zusätzlich noch oft Bronchustuberkulosen vorlagen.

B. Behandlungsmethode

Die Patienten hatten sich der üblichen Bettkur zu unterziehen. Kurdauer: 5 bis 35 ½ Monate bei den Schweizern (Mittel 21 Monate), 8 ½ bis 34 Monate bei den Holländern (Mittel 19 ½ Monate).

Die Weiterkur in Holland wurde nicht berücksichtigt. Die Schweizer wurden erst nach einer konservativen Kur von ungefähr 6 Monaten der Kollapsbehandlung unterzogen; die t. Phr. erfolgte meistens wenige Tage vor der Anlage des Pp. Ein operativer Eingriff erfolgte nur zweimal (1 Thorakoplastik, 1 Monaldi) vor dem kombinierten Pp. Bei den Holländern dauerte die Vorkur bis zur Anwendung der Kollapsmethode im Durchschnitt 7 Monate. Die Dauer des Pp ist aus der Tabelle 2 ersichtlich.

	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	21-24	29 ½	Monate
Schweizer . . .	7	8	1	4	3	4	1	Fälle
Holländer . . .	2	5	4	2	1	1	—	Fälle

Tabelle 2. Dauer der Führung des Pp im Sanatorium.

Nach der Entlassung wurde das Pp weitergeführt: bei Schweizern in 11 Fällen (maximal 2 Jahre); bei Holländern in 3 Fällen (zweimal 8, einmal 18 Monate).

C. Komplikationen

1. *Hervorgerufen durch das Pneumoperitoneum.* Todesfälle erlebten wir keine. Bei einer Patientin (Nr. 18 der Schweizer) ereignete sich ein Tubarabort nach 29 ½ Monaten Pp-Führung. Peritonitiden und Appendicitiden beobachteten wir keine. Traten bei der Erstanlage peritoneale Reizerscheinungen auf, wurde das Pp sofort aufgegeben. Zunehmende subphrenische Verwachsungen beobachteten wir in 2 Fällen: Fall 7 (Schweizer) bei einem wegen Empyem basal verklebten Pneumothorax (Pp-Aufgabe nach 17 ½ Monaten). Fall 10 (Schweizer) bei einer Pleuritis exsudativa, bei der ein Restempyem auftrat (Pp-Aufgabe nach 14 Monaten). Einstich in den Darm: 1 Fall (Nr. 17, Schweizer) ohne Folgen. Vereinzelte Füllungen in das große Netz und extraperitoneal verursachten vorübergehende leichte Schmerzen. Auch ein Mediastinalempysem blieb ohne Folgen (Nr. 3, Holländer). Gelegentlich stieg die Temperatur am Tage nach der Pp-Füllung leicht an.

2. *Hervorgerufen durch die temporäre Phrenicusausschaltung.* Eine vollständige Dauerlähmung des Zwerchfelles beobachteten wir keine.

Bei der Durchleuchtungskontrolle im Jahre 1954/55 konnte folgendes festgestellt werden:

9 von 13 Fällen mit Phrenicusquetschung und Pneumoperitoneum zeigten verminderte Zwerchfellbeweglichkeit von durchschnittlich 3 cm gegenüber der anderen Seite.

Bei 6 Fällen stand das Zwerchfell 2 bis 7 cm höher (durchschnittlich 4 cm). Alle betrafen die rechte Seite, so daß 1 bis 2 cm davon abziehen sind wegen des physiologischen Hochstands. Eine gewisse Schädigung ist auch bei dieser kleinen Zahl nicht abzustreiten. Doch fällt ein Teil des Schadens nicht der t. Phr. zur Last, sondern dem Lungen-, besonders aber dem Pleuraprozeß. Die größeren Ausfälle und Hochstände betreffen den Status nach Empyem und einen später ausgeführten totalen extrapleuralen Pneumothorax, der mit Exsudat e vacuo gefüllt ist. 2 Patienten zeigten bei der Aufgabe des Pp die schon erwähnten subdiaphragmalen Verwachsungen.

D. Ergebnisse

Wir betrachten die Ergebnisse der Schweizer und der Holländer getrennt. Sie lassen sich nicht ohne weiteres miteinander vergleichen, da die Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse in beiden Ländern verschieden waren¹.

Hier seien folgende Einzelheiten hervorgehoben:

1. Schweizer (28 Fälle): a) Frühergebnisse

Todesfälle im Sanatorium oder kurz nach Austritt	3
<i>Ohne Erfolg</i> , d.h. das kombinierte Pp brachte keinen Kavernenverschluß und mußte durch andere Eingriffe ersetzt werden	7
<i>Mäßiger Erfolg</i> , d.h. das kombinierte Pp wurde durch andere Eingriffe (1 Fall durch Streptomycin) unterstützt	7
<i>Guter Erfolg</i> , d.h. alle Fälle mit Kavernenverschluß und Negativwerden des Auswurfs sowie Verschwinden von Exsudat und erfolgreiche Pneu-Liquidation	11

Bei den 7 Fällen ohne unmittelbaren Erfolg mußten folgende weiteren Eingriffe angewandt werden: Nr. 3 basale Plombe; Nr. 9 totale Pneumolyse; Nr. 11 basale Plombe; Nr. 16 totale Thorakoplastik; Nr. 20 Pneumolyse; Nr. 25 Spitzenplombe; Nr. 27 Dekortikation (erst nach 3 Jahren). Außer Nr. 3, die nach 7 ½ Jahren starb, waren alle 1954 bei der Nachkontrolle arbeitsfähig und ohne Rezidiv.

Bei den 7 Fällen mitmäßigem Erfolg wurden bei Nr. 7 und 22 ein unvollständiger Pneumothorax unterstützt; Nr. 10 ein Restempyem nach Pleuritis exsudativa weiter punktiert; Nr. 18 eine Streptomycinkur nach dem Negativwerden angeschlossen; Nr. 2 eine Phrenicusexchaise angeschlossen, da sich die Kaverne wieder öffnete. Das Pp wurde weiter unterhalten. Nr. 4 und 19 das kombinierte Pp präoperativ zur Stabilisierung des exsudativen Befundes verwendet und eine Obergeschoßplastik angeschlossen. Fall Nr. 22 machte auf der Gegenseite später ein Rezidiv. Alle waren 1954 TB-negativ und arbeitsfähig.

b) Spätergebnisse betreffen jene 11 Fälle, welche in der Rubrik der Frühergebnisse als guter Erfolg figurieren. 5 ½ bis 16 Jahre nach Kurabschluß waren bei der Nachkontrolle:

nicht auffindbar (Nr. 5)	1
rezidivfrei (darunter 1 Todesfall an Herzinsuffizienz, 7 Jahre nach dem Austritt)	8
rückfällig (darunter 1 Todesfall)	2

Eine gesonderte Betrachtung der 11 Fälle ergibt folgendes: von den 8 rezidivfrei gebliebenen sind jetzt 7 arbeitsfähig und beschwerdefrei. Der ursprüngliche Lungenbefund in diesen 7 Fällen war folgender: Nr. 1 Oberlappenkaverne basal; Nr. 12 Oberlappenkaverne (5 × 8 cm) basal nach Aufgabe eines Pneumothorax wegen hängender Kaverne. Hier wurde am Kurende eine Exchaise angeschlossen; Nr. 13 Tuberkulose des Oberlappenbronchus mit Oberlappenatektase; Nr. 17 Auflassen eines 1 Jahr alten Pneumothorax mit frischem Empyem, früher Oberlappenkaverne; Nr. 21 Pleuritis exsudativa mit stark verzögerter Exsudatresorp-

¹ Die Tabelle kann in der Zentralbibliothek Zürich eingesehen werden.

tion; Nr. 24 infiltrative Unterlappentuberkulose mit positivem Bazillenbefund; Nr. 26 Unterlappenspitzenkaverne (3 ½ cm Ø) mit ausgedehnter beidseitiger Streuung. Der spätere Todesfall (Nr. 23) betrifft eine ausgedehnte produktiv-exsudative Lungentuberkulose mit Kaverne bei einem Alkoholiker.

Das Rezidiv bei Nr. 28 war leicht und die kirschkernegroße Zerfallshöhle, am Ende der Kur von 4 Monaten (1950) festgestellt, schloß sich ambulant. Die Patientin blieb rezidivfrei bis im Mai 1955. Der ursprüngliche Befund war sehr schwer: mehrfach kavernöse Oberlappentuberkulose mit schwerer Hämoptoe, weshalb nach mehrfach negativen Pneumothoraxversuchen das kombinierte Pp angewandt wurde.

2. Holländer: a) Frühergebnisse. Die Zahl der Fälle beträgt 16.

Todesfall	keiner
Ohne Erfolg	1
Mäßiger Erfolg	3
Guter Erfolg (Kavernenverschluß und Negativwerden des Auswurfs)	12

Bei dem einen Fall ohne Erfolg wurde nach 3 Jahren eine Speleotomie vorgenommen. Die Patientin (Fall 13) kurte noch 5 Jahre in Holland und war bei der Nachfrage (1953) invalide. Sie hatte schon früher einen kavernösen Prozeß mit Pneumothorax und nachfolgender Schrumpfung des Oberlappens. Dies erklärt den Mißerfolg bei einer großen Unterlappenspitzenkaverne.

Zu den mäßigen Erfolgen ist folgendes zu bemerken: Fall 8 mit einer Bronchustuberkulose wurde erst nach 45 g Streptomycin TB-negativ. Nach 2 ½ Jahren war eine Kultur wieder positiv. Er ist seit 4 Jahren voll arbeitsfähig. Fall 12: Das persistierende Exsudat in einem seit 6 Jahren bestehendem Pneumothorax resorbierte sich nur teilweise. Die Patientin, eine Diabetika, machte seit der Entlassung drei Geburten durch und blieb ohne Rezidiv (6 Jahre). Fall 10 mit doppelseitiger kavernöser LT, die Gegenseite mit einem extrapleuralem Pneumothorax behandelt, wurde in ein Sanatorium in Holland verlegt, bevor er negativ war. Das Pp wurde nicht fortgesetzt. Er wurde nach 2 Jahren arbeitsfähig und blieb es (1953).

b) Spätergebnisse. Von den 12 Patienten, welche ein gutes Frühresultat zeigten, waren bei der Nachfrage 4 bis 7 Jahre später 9 Fälle rezidivfrei und 3 Fälle rückfällig.

Bei den rezidivfreien 9 Fällen handelte es sich 7mal um eine Unterlappenspitzenkaverne. Einer davon betraf einen Patienten (Nr. 15) mit vollständigem Pneumothorax, dessen Unterlappenspitzenkaverne nach 11 Monaten Pneumothoraxbehandlung noch bestand. Sie schloß sich rasch nach der kombinierten Pp-Behandlung. Später wurde der Pneumothorax weitergeführt, wobei sich der Unterlappen wieder gut entfaltete. Das Pp wurde 9 Monate unterhalten. Die beiden andern Fälle betrafen (Fall 5) einen kavernösen Prozeß mit Bronchusbeteiligung (Atelektase) in der Basis des Oberlappens und (Fall 7) eine Bronchustuberkulose des Mittellappens.

Die Rezidive traten auf bei Fall 2, 4 Jahre nach der Entlassung bei einer ursprünglich mehrfach kavernösen Oberlappentuberkulose eines Patienten, der in kachektischem Zustand aus dem Konzentrationslager kam. Fall 11 rezidierte nach 3 Jahren. Die Kaverne lag im Unterlappen, subapikal. Fall 16 hatte ein

Rezidiv seiner Unterlappenspitzenkaverne 7 Monate nach dem Austritt aus einer Heilstätte in Holland, wohin er verlegt worden war. Das Pp wurde bei allen 3 nicht fortgesetzt.

Diskussion

Die temporäre Phrenicusausschaltung mit Pneumoperitoneum ist eine im allgemeinen ungefährliche und reversible Kollapsmethode. *Komplikationen* sind selten gewesen. Selbst bei einem Pp bei Bauchfell- und Darmtuberkulosen sahen wir keine ernsten Zwischenfälle. Auch bei den Laparoskopien (Diss. *Chr. Meuli*) traten keine solchen auf. Die meisten Autoren (*Crow* und *Welchel*, *Mitchel* und Mitarbeiter, *Trimble* und Mitarbeiter und viele andere) heben als Vorteil hervor, daß das Pp im Gegensatz zum Pneumothorax jederzeit aufgegeben und erneut angelegt werden kann. Nur in zwei unserer Fälle wurde das Pp später wegen zunehmender subphrenischer Verwachsungen aufgegeben. *O. Nagel* prägte dafür den Ausdruck: «Progressive entzündliche Peritonealverödung mit ‚Spontan‘-Liquidation des subphrenischen Raumes». Unsere zwei Beobachtungen betrafen eine Pleuritis exsudativa, bei der ein Restempyem trotz kombiniertem Pp auftrat, sowie einen Pneumothorax mit Empyem, wobei die Lunge basal verklebte. Diese subdiaphragmale Lokalisation der Verwachsungen könnte unseres Erachtens durch ein Übergreifen des Pleuraprozesses auf das Peritoneum erklärt werden.

Die Häufigkeit von Verwachsungen im kleinen Becken mit konsekutivem Tubenverschluß, auf die *F. Böhm* besonders hinweist, können wir nicht sicher beurteilen. Immerhin haben wir bei einer Frau einen Tubarabort erlebt. Andererseits haben mehrere unserer Patientinnen normal geboren.

Ernster zu nehmen ist der Vorwurf von *permanenten Phrenicusquetschungsschäden* (*Seiler* und *Murphy*), die *Leitner* veranlaßten, das Pp im allgemeinen nur isoliert anzuwenden. Wie wir schon erwähnten, konnten wir in 9 von 13 Fällen mit Phrenicusquetschung und Pp eine durchschnittliche Einschränkung der Zwerchfellbeweglichkeit von 3 cm feststellen. Auch stand in 6 Fällen, bei allen rechts, das Zwerchfell durchschnittlich 4 cm höher. Da die größten Ausfälle nur bei Pleurakomplikationen vorkamen, darf dies nicht der t. Phr. allein zur Last gelegt werden. *Mitchel* und Mitarbeiter berichten, daß von 193 Fällen mit kombiniertem Pp, die genügend lang beobachtet wurden, nicht weniger als 42% ganz und 9,5% teilweise gelähmt blieben. Sie suchen die Ursache in der starken Dehnung des Zwerchfells durch das Pp mit Muskelatrophie und in

Verwachsungen, die supra- und subdiaphragmatisch entstünden. In einer Parallelserie von 192 Patienten mit Phrenicusquetschung allein, durch die gleichen Ärzte und auf gleiche Art ausgeführt, fanden sie 21,3% vollständige und 16,1% teilweise Lähmung. Dagegen beobachteten *Crow* und *Whelchel* in ihrer großen Arbeit nur 5% Dauerpareesen, *Nagel* 1,2%.

Unsere *Frühresultate* waren deutlich schlechter als diejenigen anderer Autoren. (So bei *Crow* und *Whelchel* 63,3% Kavernenschwund.) Dafür lassen sich verschiedene Gründe anführen: 1. führten wir unsere Therapie meist in solchen Fällen aus, bei welchen ein intrapleuraler Pneumothorax nicht durchführbar war. 2. wurde einige Male mit der abdominalen Kollapstherapie versucht, stark exsudative Fälle vor einem größeren operativen Eingriff zu stabilisieren. 3. wandten wir schließlich in einigen desolaten Fällen unsere Therapie als letzten Ausweg an. Dies bewirkt, daß in unserem Material schwere Fälle überwiegen, was schon aus der Kurdauer hervorgeht, deren Durchschnitt 21 Monate beträgt, während das Mittel aller Patienten aus der Zürcher Heilstätte nach der *Goodschen* Statistik 10 Monate ist.

Dementsprechend waren unsere Frühergebnisse bei den holländischen Patienten, bei welchen die Auswahlkriterien ungünstige Fälle ausschlossen, viel besser.

Die *Spätergebnisse* sind in bezug auf die Nützlichkeit des Pp mit t.Phr. außerordentlich schwer zu beurteilen. So blieben von den 22 Patienten mit gutem Frühresultat rund vier Fünftel in der Folge rezidivfrei. Von den 18 Patienten mit mäßigem und schlechtem Erfolg hingegen, bei welchen nachträglich noch andere therapeutische Maßnahmen durchgeführt werden mußten, waren sogar fünf Sechstel im Zeitpunkt der Nachkontrolle ohne Rückfall. Diese Besserstellung der letzteren Fälle erklärt sich vielleicht aus dem Umstand, daß hier mehrere Patienten später noch eine Dauerkollapsbehandlung erhielten (Thorakoplastik, Plombe). Im ganzen betrachtet entsprechen unsere Spätergebnisse nach Pp und t.Phr. ungefähr den Gesamtergebnissen aus den Statistiken über das Schicksal der Sanatoriumsentlassenen (*Düggeli*, *Rossel* und *Biaudet*, *Good*). Man kann daraus immerhin den Schluß ziehen, daß diese abdominale Kollapstherapie eine brauchbare Behandlungsmethode darstellt. Auch *E. Bernard* nennt sie «une methode valable».

Von besonderem Interesse ist die Frage, ob die Lokalisation des Prozesses für den Erfolg der Behandlung von Bedeutung ist. Im

Gegensatz zur Ansicht früherer Autoren betont *Nagel*, daß Kavernen der basalen Segmente eine schlechte Prognose aufweisen. Unsere Beobachtungen bestätigen dies. Die besten Resultate fanden wir bei Prozessen im *apikalen Segment des Unterlappens*, womit wir ebenfalls mit *Nagel* übereinstimmen. Aber auch Kavernen in der Basis des Oberlappens reagieren günstig, während wir in bezug auf Spitzenherde zu wenig Erfahrung besitzen.

Zur Behandlung der Pleuritis exsudativa mit kombiniertem Pp nach dem Vorschlag von *G. Maurer* können wir aus den vorliegenden drei Fällen keinen Schluß ziehen. Der Erfolg war nur bei einem Fall von verzögerter Exsudatresorption gut. Zur Liquidation eines Pneumothorax, in dem ein halbes Jahr nach der Thorakokautik ein Empyem auftrat, wurde das kombinierte Pp mit sehr gutem Erfolg verwendet, dagegen war der Erfolg bei einem alten Pneumothorax mit persistierendem Exsudat nur mäßig.

Heutzutage werden gerade jene Fälle, die für das kombinierte Pp am aussichtsreichsten gewesen wären, der Resektionstherapie zugeführt. Wird jedoch dieser Eingriff abgelehnt oder ist er aus andern Gründen nicht durchführbar, so kann man immer noch auf das Pp mit t. Phr. zurückgreifen, dies um so mehr, als, wie wir eingangs erwähnten, die Aussichten einer rein medikamentösen Therapie angesichts der zunehmenden Resistenz der Erreger weniger günstig werden.

Zusammenfassung

Auf Grund von Nachuntersuchungen von 44 ehemaligen Sanatoriumspatienten werden Früh- und Spätergebnisse einer kombinierten Behandlung mit Pneumoperitoneum und temporärer Phrenicusausschaltung dargestellt. Die Resultate dieser Behandlung entsprechen gesamthaft denjenigen anderer Kollapsverfahren. Die besten Erfolge werden bei kavernösen Prozessen im apikalen Segment des Unterlappens erzielt.

Résumé

Résultats précoces et lointains du traitement combiné par pneumopéritoine et paralysie temporaire du diaphragme, en sanatorium, chez 44 malades.

Les résultats de cette méthode de traitement sont semblables à ceux obtenus par d'autres méthodes collapsio-thérapeutiques. Les

meilleurs résultats ont été obtenus pour les lésions cavitaires du segment apical du lobe inférieur.

Riassunto

In base all'esame di 44 ammalati dimessi dal sanatorio si illustrano gli esiti precoci e tardivi della cura con pneumoperitoneo e con la paralisi temporanea diaframmatica. Gli esiti di questo trattamento equivalgono a quelli degli altri metodi di collasso-terapia, soprattutto per le caverne del segmento apicale del lobo inferiore.

Summary

This study deals with the immediate and late results of temporary phrenic paralysis and pneumoperitoneum. It demonstrates that this reversible method of lung collapse is still valuable, inasmuch these gratifying results have been obtained before the antibiotal era and in an outspoken unfavorable selection of cases, which had not responded to other methods of treatment.

Verdankung

An dieser Stelle möchte ich meinem verehrten ehemaligen Chefarzt, Dr. F. Häberlin, für die Überlassung des Themas danken. Den Herren Chefärzten Dr. Meloni, Dr. Wehrlin und Dr. Zuidema danke ich für die freundliche Überlassung der Krankengeschichten und Röntgenbilder. Zu besonderem Dank verpflichtet bin ich den Tuberkulose-Fürsorgestellen des Kantons Zürich: Tuberkulose-Kommission der Stadt Zürich, Tuberkulose-Kommission der Stadt Winterthur, Tuberkulose-Kommission des Kantons Zürich, ebenso der Arbeitsheilstätte Appisberg für die Bereitwilligkeit, mir bei der Nachkontrolle behilflich zu sein.

LITERATUR

- Bernard, E., Chadourne, Paley et Renaud: Rev. Tuberc. 15, 351, 1951. — Böhm, F.: TuberkArzt 1952, 351. — Crow and Whelchel: Amer. Rev. Tuberc. 52, 367, 1945. — Dügge, O.: Das Schicksal der Offentuberkulösen. Helv. med. Acta Suppl. 11, 10, 1943. — Goetze: Dtsch. med. Wschr. 45, 491, 1919. — Good, H.: Schweiz. Z. Tuberk. 1, 102, 1944. — Häberlin, F.: Die Kollapstherapie. Fortschr. Tuberk. Forsch. S. Karger, Basel/New York 1948. 1/2, p. 206. — Leitner, St. J.: Schweiz. Z. Tuberk. 3, 3, 1951. — Maurer, G.: Schweiz. Z. Tuberk. 3, 1, 1946. — Willenegger, A.: Helv. chir. Acta 12, 4, 1945. — Meuli, Chr.: Die Laparoskopie als diagn. Hilfsmittel, unter spez. Berücksichtigung ihrer Resultate in einer Tbc-Heilst. Diss., Zürich 1950. — Mitchel, Hiatt, MacCain, Eason and Thomas: Amer. Rev. Tuberc. 55, 306, 1947. — Nagel, O.: Das Pneumoperitoneum zur Behandlung der Tuberkulose.

Ergebn. ges. TuberkForschung, 11, p. 372. Thieme, Stuttgart 1953. – Rossel, G. et E. Biaudet: Schweiz. Z. Tuberk. Suppl. ad Vol. 8, 1951. – Seiler and Murphy: zit. nach Leitner. – Trimble, Eaton, Crenshaw and Gourley: Amer. Rev. Tuberc. 57, 433, 1948. – Veress, J.: Dtsch. med. Wschr. 41, 1480, 1938.

Adresse des Autors: Dr. P. F. Giovanoli,
Haus Borgonovo, Davos-Platz (Schweiz)

Curriculum vitae

Ich wurde am 13. Juni 1917 in Legnano bei Mailand geboren. In Chur besuchte ich die Primarschule, ebenso das humanistische Gymnasium der Kantonsschule. Die Maturität bestand ich 1936. Mit Ausnahme eines klinischen Semesters in Basel studierte ich in Zürich. Nach einem Kuraufenthalt in Davos bestand ich im Herbst 1944 das Staatsexamen in Zürich. Als Assistent war ich in der Zürcher Heilstätte Clavadel, in der Heil- und Pflegeanstalt Waldhaus Chur-Masans, auf der Medizinischen Abteilung des Kantons-spitals Chur und in der Basler Heilstätte Davos tätig. Die Arbeit mußte dreimal durch eine Kur unterbrochen werden.

